

Abstract of Japanese Utility Model

(11) Publication number: 58-164811
(43) Date of publication: 11.2.1983
5 (21) Application number: 57-62154
(22) Date of filing: 4.30.1982
(71) Applicant: NIHON RADIATOR CO., LTD.
(72) Inventor: Hisao Iwata

10 (54) Duct Structure of Vehicle Air Conditioning Device
(57) Abstract

Ducting includes a defroster duct (12) to blow air to a front glass of a cabin compartment. A side defroster duct (18, 18a, 18b) is branched off from the defroster duct at a chamber
15 (16) thereof having outlets (15) from which air is blown toward the front glass. The side defroster duct is provided with an outlet directed to a side glass. A damper (19, 19a, 19b) is installed inside the side defroster duct so as to cover the inlet thereof and narrow a flow path of the duct. The amount of the
20 air conducted to the side defroster duct is adjustable by operating the damper.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭58—164811

⑫ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月2日

B 60 H 1 26

6968—3L

3 00

6968—3L

B 60 S 1 54

6519—3D

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 自動車用空調和装置のダクト構造

ター株式会社佐野工場内

⑮ 出 願 人

日本ラヂエーター株式会社

東京都中野区南台5丁目24番15

号

⑯ 実 願 昭57—62154

⑰ 出 願 昭57(1982)4月30日

⑱ 考 案 者 岩田久雄

⑲ 代 理 人

弁理士 八田幹雄

佐野市栄町8番地日本ラヂエー



明 細 書

1. 考案の名称

自動車用空気調和装置のダクト構造

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 車室内のフロントガラスにエアーを吹き付けるデフロストダクトを設けた自動車用空気調和装置において、このデフロストダクトのフロントガラスへ吹出す吹出口のチャンバからサイドガラスに向って開口するサイドデフロストダクトを分岐させ、サイドデフロストダクトへのエアー流量を制御するダンバを設けたことを特徴とする自動車用空気調和装置のダクト構造。

2. 前記ダンバは、サイドデフロストダクトの流入口を覆うようにデフロストダクト内に設けられ、該ダンバの操作により、サイドデフロストダクト内に案内されるエアーの流量を調節自在とした自動車用空気調和装置のダクト構造。

3. 前記ダンバはダクト本体の流路を絞る様に設けられ該ダンバの操作により、サイドデフロストダクト内に案内されるエアーの流量を調節自在と



した実用新案登録請求の範囲第 1 項に記載の自動車用空気調和装置のダクト構造。

3. 考案の詳細な説明

この考案は自動車用空気調和装置のダクト構造に係り、特に、車室内のフロントガラスおよびサイドガラスにエアーを吹出すためのデフロストダクトの構造に関する。

一般に自動車用空気調和装置はモータで駆動されるファンを内蔵するインテークユニットと冷房サイクル構成要素のエバポレータを内蔵するクーラユニットおよびエンジン冷却水を通すヒータコアを内蔵するヒータユニットを有し、インテークユニットから導入された車室内空気又は外気は冷房サイクル運転時はクーラユニット内で所定温度に冷却される。また、クーラユニットを通過した外気等はヒータユニット中でミックステアの温度に従って適量加熱され、所定の温度の暖風となる。ヒータユニットで加熱されなかった風およびヒータユニットで加熱された暖風は混合室で適宜混合せしめられ、送風ダクトを通過して車室内に

送風され、車室内を空気調和している。このような空気調和装置の送風ダクトの中には、フロントガラスの凍結や曇りを防止するため、フロントガラスに向けてエアーを吹き出すデフロストダクトが設けられている。

従来のデフロストダクトは例えば第1、2図に示すような構造であり、デフロストダクト1の吹出口2の側方（空気流下流側）にサイドデフロストダクト3を設けている。しかしながら、デフロストダクト1の先端部に形成されるチャンバ4にサイドデフロストダクト3を設けた場合には、デフロストダクト1内を案内されるエアーが空気抵抗の小さなチャンバ4の吹出口から先に吹き出されるため、十分な量のエアーがサイドデフロストダクト3に案内されず、サイドガラスの凍結や曇りの発生を有効に防止することができない等の問題があった。

この考案は上述した点を考慮し、フロントガラス、サイドガラスの曇りや凍結状態に応じてサイドデフロストダクト内に案内されるエアーの量を



自由にコントロールでき、フロントガラスやサイドガラスの曇りや凍結を有効に防止し得るようにして自動車用空気調和装置のダクト構造を提供することを目的とし、その特徴とする所は、車室内のフロントガラスにエアーを吹き付けるデフロストダクトを設けたものにおいて、このデフロストダクトのダクト本体からサイドガラスに向って開口するサイドデフロストダクトを分岐させ、その分岐部にサイドデフロストダクトの流入口を開閉可能に覆うダンパを設けた点にある。

以下、この考案に係る自動車用空気調和装置のダクトの構造の一実施例を添付図面を参照して説明する。

自動車用空気調和装置はインテークユニット、クーラユニットおよびヒータユニット（図示せず）を組み合わせて構成される点では従来と異なるところがない。ヒータユニットの下流側に、第3図に示す配風室10が形成され、この配風室10から搭乗者の足元に温風または冷却風を吹き出すフロアダクト11、車室内のフロントガラスに向って



エアーを吹き出すデフロストダクト 12 等が延設されており、上記フロアダクト 11 およびデフロストダクト 12 の分岐部に 1 枚の切換ダンパ 13 が取付けられる。切換ダンパ 13 を切換えることにより、フロアダクト 11 およびデフロストダクト 12 に案内されるエアーが切り換えられる。

一方、デフロストダクト 12 は図示しないフロントガラスの近傍まで延びて終端し、その先端には各吹出口 15 に連通するチャンバ 16 が形成され、デフロストダクト 12 に案内されたエアーを一旦このチャンバ 16 内に流入し、その後各吹出口 15 から車室内のフロントガラスに向かって吹き出され、フロントガラスの曇りや凍結を防止するように構成している。

また、デフロストダクト 12 のダクト本体 17 からサイドデフロストダクト 18 が分岐される。このサイドデフロストダクト 18 に運転席側のサイドガラス（図示せず）の近傍まで延びて終端し開口している。サイドデフロストダクト 18 の分岐部にはダクト本体 17 内にダンパ 19 が開閉自



在に設けられ、このダンパ 19 によりサイドデフロストダクト 18 の流入口の開閉を行う。ダンパ 19 は例えば A 位置、B 位置および C 位置が選択できるように回動可能に構成してあり、ダンパ 19 が A 位置をとるとき、デフロストダクト 12 を通って送風されるエアーはフロントガラスおよびサイドガラスに従来のダクトと同様に吹き出される。ダンパ 19 が B 位置をとるときは、デフロストダクト 12 内の空気抵抗を増し、サイドデフロストダクト 18 側にエアーを積極的に案内する。これにより、サイドデフロストダクト 18 に案内されるエアー量が増加し、サイドガラスの曇りや凍結を積極的かつ急速に防止し、その視界を良好にする。この場合には、フロントガラスに案内されるエアー量が減少する。また、ダンパ 19 が C 位置をとる場合は、サイドデフロストダクト 18 にエアーを送らないでフロントガラスにのみエアーが案内される。なお、このダクバはサイドデフロストダクト 18 内に設けてもよく、またその構造をバタフライ式のものとするとその操作力が少



なくてすむ。

このように、ダンパ19を適宜切換えることにより、フロントガラス、サイドガラスの曇り具合や凍結状態に応じてエアー量をコントロールできる。したがって、真冬時にもフロントガラスのみでなく、サイドガラスの凍結や曇りを除去でき、視界を良好にすることができる。

第4図はこの考案の変形例を示す。

この変形例に示されたダクト構造は、デフロストダクト12のダクト本体17から両側にサイドデフロストダクト18a, 18bを分岐させ、各サイドデフロストダクト18a, 18bを両側のサイドガラス近傍まで延ばして終端させ、開口させたものである。なお各サイドデフロストダクト18a, 18bの分岐部にダンパ19a, 19bが開閉自在に設けられ、このダンパ19a, 19bを適宜切換えることにより、運転席側のサイドガラスのみでなく、補助席側のサイドガラスの曇りや凍結を防止できることになる。

第5図は本考案のさらに他の実施例を示すもの




で、第5図(A)はサイドデフロストダクト18をチャンバ16を構成するケースの一部を利用して成形するとともに、このサイドデフロストダクト18内の流量を調節するダンパー19をこのサイドデフロストダクト18の開口と反対側に設けたものである。

このようにすれば、ダクト本体17の流路面積を変えることにより、サイドデフロストダクト18に流れるエアー量を調節できる。

また、第5図(B)のようにこのダンパー19をサイドデフロストダクト18の入口部分に設けてよい。特に、この場合、ダンパー19が完全にサイドデフロストダクト18の入口部分を閉じないようにすれば、常にサイドデフロストダクト18に少量ではあるがエアーが流れ、サイドガラスを常にクリアーな状態にすることができる。

以上の述べたようにこの考案に係る自動車用空気調和装置のダクト構造においては、デフロストダクトのダクト本体からサイドデフロストダクトを分岐させ、ダンパを開閉自在に取付けただけで



あるから、ダンパを適宜切換えることにより、サイドデフロストダクトにデフロストダクト内を送風されるエアーを積極的に案内することができ、フロントガラスのみならず、サイドガラスの曇りや凍結を積極的にかつ有効に防止でき、視界を良好にすることができる。特に真冬時などには、サイドデフロストダクトの分岐部にダンパを取付けるだけで、フロントガラスやサイドガラスの視界を良好にするだけでなく、デフロストダクトやサイドデフロストダクトから吹き出される漏風によりエアーカーテンが形成され、その部分の温度低下が有効に防止され、温度差が部分的に生ずるのが防止できる等の効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の自動車用空気調和装置のダクト構造を示す概略説明図、第2図は同ダクト構造のうち、一方のデフロストダクトのみを示す断面図、第3図はこの考案に係る自動車用空気調和装置のダクト構造を示すもので、両デフロストダクトのうちの一方のみを示す断面説明図、第4図はこの



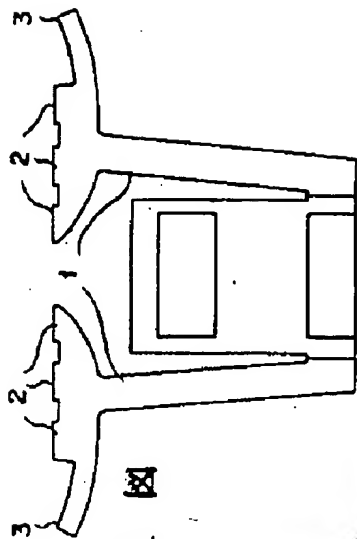
考案の変形例を示す第 2 図と同様の断面説明図、
第 5 図 (A) (B) は、この考案のさらに他の実
施例を示す要部断面図である。

11…フロアダクト 12…デフロストダクト
15…吹出口 16…チャンバ 17…ダクト本
体 18, 18a, 18b…サイドデフロストダ
クト 19, 19a, 19b…ダンバ。

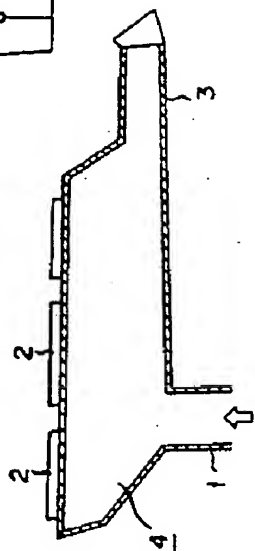
実用新案登録出願人 日本ラチェーター株式会社

代理人 弁理士 八田 幹 雄

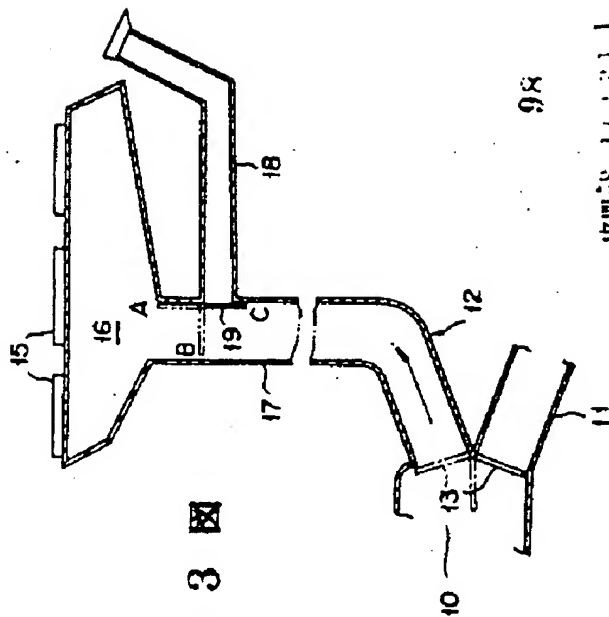




第 1 図

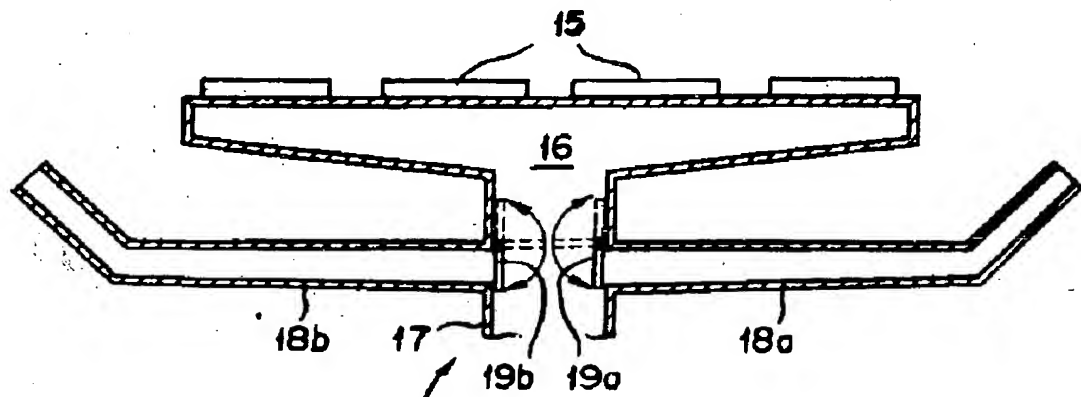


第 2 図

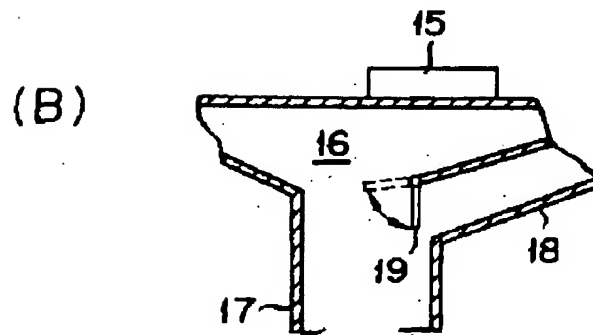
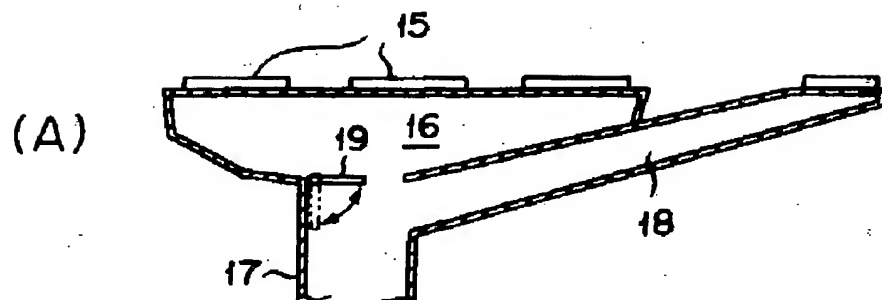


第 3 図

第 4 図



第 5 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.